

光伏支架稳步增长，欧洲海风激活弹性

——振江股份首次覆盖报告

核心观点

- 风光零部件细分环节龙头，海外客户合作积淀深厚。**公司成立于2004年3月，专业从事新能源发电设备钢结构件的企业，公司的主营业务包括风电设备和光伏设备零部件的设计、加工与销售，主要产品包括机舱罩、转子房、定子段等风电设备产品，固定/可调式光伏支架、追踪式光伏支架等光伏设备产品，以及紧固件类产品等。公司与西门子、GE等行业知名企业建立了长期的战略合作关系。公司在追踪光伏第一大市场美国建立子公司，与跟踪支架龙头 GCS、ATI、Nextracker 深度绑定，提供支架钢结构件。
- 欧洲海风蓄势待发，美国光伏有望起量。**从历史数据上来看，由于欧盟政策更新，新增风电装机呈现出阶段性的发展趋势，2018~2021年以及2022~2024年两阶段增速相对平缓。为实现2030年装机目标，在2025年后欧洲海风装机有望逐步进入快速增长阶段。据WindEurope统计预测，欧盟年新增海风装机容量有望从2023年约3GW提升至2030年25GW。美国政策补贴持续推行下，集中式项目增量有望展现弹性。据NRE数据统计，历史上集中式光伏在美国装机占比一直处于主导地位，并且近年比例持续提升。随着光伏组件价格下行，叠加相关IRA等补贴执行持续落地，美国集中式光伏有望激活较大的需求弹性。
- 持续扩充产品矩阵，积极开发业务潜能。**收购上海底特和尚和海工外，随着自身生产能力壮大并依托前期积累的客户优势，近两年分别布局风电租赁和风机装配，开拓营收增长的新引擎。在与西门子歌美飒携手深耕多年后，双方就部分永磁直驱式风力发电机装配达成一致，公司开始为歌美飒提供发电机总装服务。随着后续，更多机型的装配代理，相关业务收入体量有望获得直观支撑，叠加公司与客户相关电力设备业务深度接触，后续有望获得业务横向激活或衍生空间。例如公司新获得一项实用新型专利授权，专利名为“风力发电机变压器的油箱”，后续有望依托海外客户深度合作背景下，获得更多电力设备行业相关业务进展机会。

盈利预测与投资建议

- 我们预测公司2024-2026年每股收益分别为2.10、3.01、3.79元，按照可比估值法，2024年可比公司的调整后平均估值为19倍，即给予公司24年19倍PE，对应目标价39.90元，首次给予买入评级。

风险提示

海外光伏需求落地不及预期、海外风电需求落地不及预期、地缘政治风险、应收账款和减值风险、主要原材料价格波动的风险、汇率波动的风险、竞争激烈程度提升风险。

公司主要财务信息

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	2,904	3,842	4,637	6,002	7,198
同比增长(%)	19.8%	32.3%	20.7%	29.4%	19.9%
营业利润(百万元)	131	216	394	563	705
同比增长(%)	-43.7%	64.4%	82.2%	42.9%	25.3%
归属母公司净利润(百万元)	95	184	299	427	538
同比增长(%)	-47.1%	93.6%	62.6%	43.0%	25.9%
每股收益(元)	0.67	1.29	2.10	3.01	3.79
毛利率(%)	13.9%	20.3%	19.2%	19.2%	18.9%
净利率(%)	3.3%	4.8%	6.4%	7.1%	7.5%
净资产收益率(%)	4.9%	7.9%	11.8%	14.9%	16.1%
市盈率	44.0	22.7	14.0	9.8	7.8
市净率	1.9	1.7	1.6	1.4	1.2

资料来源：公司数据、东方证券研究所预测。每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

投资评级	买入 (首次)
股价(2024年07月05日)	29.91元
目标价格	39.90元
52周最高价/最低价	35.14/17.51元
总股本/流通A股(万股)	14,203/14,203
A股市值(百万元)	4,248
国家/地区	中国
行业	电力设备及新能源
报告发布日期	2024年07月07日

股价表现	1周	1月	3月	12月
绝对表现%	-8.87	-2.95	14.03	-15.57
相对表现%	-7.99	1.6	17.86	-4.26
沪深300%	-0.88	-4.55	-3.83	-11.31



证券分析师

卢日鑫	021-63325888*6118 lurixin@orientsec.com.cn 执业证书编号: S0860515100003
顾高臣	021-63325888*6119 gugaochen@orientsec.com.cn 执业证书编号: S0860520080004
严东	yandong@orientsec.com.cn 执业证书编号: S0860523050001

联系人

梁杏红	liangxinghong@orientsec.com.cn
-----	--------------------------------

目录

1、公司简介：风电、光伏发电设备钢结构件领先企业	5
1.1 发展历程：钢结构件起家，逐步布局风、光零部件	5
1.2 股权结构：创始人控股，股权结构相对稳定	6
1.3 业务与经营概况：风电光伏，盈利能力向好	7
2、行业概况：绿色能源改革推行，风光需求稳步成长	10
2.1 风电行业：全球风电趋势向上，欧洲海风规划景气	10
2.2 光伏行业：美国光伏有望逐步起量，中东地区蓄势待发	16
2.3 紧固件行业：基础零件，工业之“米”	21
3、公司概况：出海进度领先同行，业务布局精准卡点	22
3.1 海外供应链先发优势，定转子业务绝对龙头	22
3.2 海外建厂突破壁垒，抢占美国/沙特潜力市场	25
3.3 不断延申业务支线，积极开拓成长引擎	28
盈利预测与投资建议	29
盈利预测	29
投资建议	30
风险提示	30

图表目录

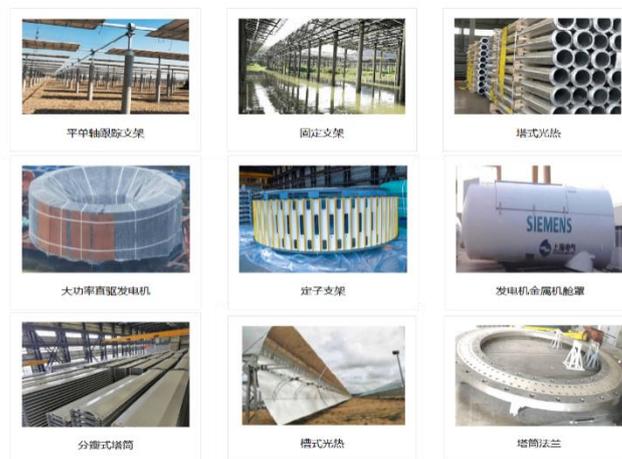
图 1: 公司主要产品.....	5
图 2: 公司发展历程.....	6
图 3: 公司股权结构图（截止 24Q1）.....	6
图 4: 公司营业收入与同比增长率.....	7
图 5: 公司分行业营业收入构成.....	7
图 6: 公司分地区营业收入构成.....	8
图 7: 公司归母净利润与同比增长率.....	8
图 8: 公司净利率与毛利率 (%).....	9
图 9: 公司分产业营收与毛利率（亿元,%）.....	9
图 10: 公司总体费用率.....	9
图 11: 公司费用率明细.....	9
图 12: 全球风电历年新增装机 (GW).....	10
图 13: 可再生能源发电技术规模与全球加权平均 LCOE.....	11
图 14: 海上风电项目和全球加权平均 LCOE.....	11
图 15: 2023 全球风机产能地区分布.....	11
图 16: 全球风力新增装机统计及预测 (GW).....	12
图 17: 全球新增海上及陆地风力装机分地区构成.....	12
图 18: 2024-2028 全球海上新增风电装机构成与预测 (GW).....	12
图 19: 欧盟历史装机与装机预测 (GW).....	13
图 20: 2023 年全球十大风电整机制造商新增装机容量(GW).....	14
图 21: 2023 年中国十大风电整机制造商新增吊装容量(GW).....	14
图 22: 风电产业链部分企业国内与出口业务毛利率汇总.....	14
图 23: 2016、2021 年海上风电装机类型对比.....	15
图 24: 2022 年不同风力发电机技术赛道 TOP5.....	15
图 25: 2022 年全球风电主流机型市占率.....	15
图 26: 中国光伏发电新增装机容量及增速 (GW).....	16
图 27: 全球光伏发电新增容量及增速(GW).....	16
图 28: 美国新增发电装机及部分规划.....	16
图 29: 沙特阿拉伯 NREP 光伏招标计划.....	17
图 30: 沙特阿拉伯光伏资源.....	17
图 31: 地区光伏组件制造成本比较（美元/W）.....	17
图 32: 公司光伏支架产品.....	18
图 33: 光伏支架的上下游行业.....	18
图 34: 光伏支架在光伏产业链中的位置.....	18

图 35: 地面光伏系统初始全投资变化趋势 (元/W)	19
图 36: 2021 光伏跟踪支架出货量统计 (GW,%)	20
图 37: 紧固件产业链图示	21
图 38: 中国紧固件产量统计 (万吨, %)	21
图 39: 高端紧固件市场规模 (亿元)	21
图 40: 风电设备零部件构成图示	22
图 41: 2023 风机供应链各环节附加值占比	23
图 42: 2023 全球海上风电安装船统计 (艘)	23
图 43: “振江号”自升式风电安装平台	23
图 44: 上市前公司与客户建立合作时间线	24
图 45: 公司合作风电客户 (部分)	24
图 46: 公司合作光伏客户 (部分)	24
图 47: 美国 IRA 支架相关环节本土化制造补贴力度	25
图 48: 全球跟踪支架按区域市场容量预测 (GW)	26
图 49: 公司与 GCS 中东工厂启动	27
图 50: 沙特阿拉伯现阶段装机与预计装机 (GW)	27
图 51: 公司紧固件销售量与生产量 (亿个)	28
表 1: 公司主营业务概况	7
表 2: 世界部分国家及地区风电发展规划	12
表 3: 风电机组技术路线	15
表 4: 各地区不同“组件+支架”情境下光伏度电成本 (美分/kWh)	20
表 5: 公司在手风电光伏订单数量梳理	24
表 6: 公司境外子孙公司情况	25
表 7: 全球前 10 跟踪支架市场及预测 (GW, %)	26
表 8: 可比公司估值比较 (更新至北京时间 2024.07.05 日)	30

1、公司简介：风电、光伏发电设备钢结构件领先企业

公司成立于 2004 年 3 月，作为国内专业从事新能源发电设备钢结构件的企业，公司的主营业务包括风电设备和光伏设备零部件的设计、加工与销售，主要产品包括机舱罩、转子房、定子段等风电设备产品，固定/可调式光伏支架、追踪式光伏支架等光伏设备产品，以及紧固件类产品等。公司凭借多年来形成的成熟技术开发与工艺设计、完整的质量控制体系，在满足客户个性化需求的同时，形成了高质量的优势，是国内风电、光伏发电设备钢结构件的领先企业。公司在上述领域积累了丰富的开发和生产实践经验，对风电设备关键零部件的开发、测试、生产、销售和商业管理流程等都有着深入的了解。与西门子、GE 等行业知名企业建立了长期的战略合作关系，为创新项目的产业化以及产品的推广应用奠定了良好的市场基础。

图 1：公司主要产品



数据来源：公司官网、东方证券研究所

1.1 发展历程：钢结构件起家，逐步布局风、光零部件

公司 2004 年成立至今，呈现出向上成长的阶段性发展历程：

（1）第一阶段（2004 年-2008 年）：该阶段，公司主要从事港口机械、矿山机械钢结构件的生产加工，逐渐形成较为成熟的钢结构件工艺消化和设计能力、熟练的技术工人以及较为严格的质量控制体系，为后续快速进入风电和光伏设备领域奠定基础。

（2）第二阶段（2008 年-2013 年）：公司确定集中资源开发风电设备产品。通过持续的工艺消化、样件试制和改进，公司制造出 1.5MW 风电定子、转子，进入风电设备钢结构件领域，并成功进入西门子集团全球供应商体系。

（3）第三阶段（2013 年-2017 年）：2013 年后，公司凭借与西门子集团的合作基础与股东资本的投入，风电设备零部件产能和销售规模快速提高；同时，公司逐步完成光伏设备零部件的战略布局，成为多家知名光伏企业的优良供应商。2017 年 10 月，公司在上交所主板上市。

（4）第四阶段（2018 年-2022 年）：公司定位明确后快速发展，先后于 2018 年 4 月收购尚和海工进入海上风电安装及运维市场、2018 年 11 月收购上海底特切入发展中高端紧固件行业，丰富产品矩阵，成为风、光零部件领域龙头企业。随后在 2019-2020 年，公司先后成立连云港振江航

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

轨道交通设备有限公司和上海荣太科技有限公司，继续扩大业务范围。到了2022年，公司国际影响力进一步增强，通过成立包括 Danish Zhenjiang New Energy Trading ApS 在内的多个子公司，积极拓展海外市场并深化其在新能源领域的布局。

(5) 第五阶段(2023年-至今)：2023年，公司通过收购江阴振江电力工程有限公司进一步扩大了其业务范围。紧接着在2024年，公司继续其国际化步伐，成立了JZNEE Renewable Energy Technology Arabian LLC，这标志着公司在新能源领域的全球扩展战略又迈出了坚实的一步。

图 2：公司发展历程

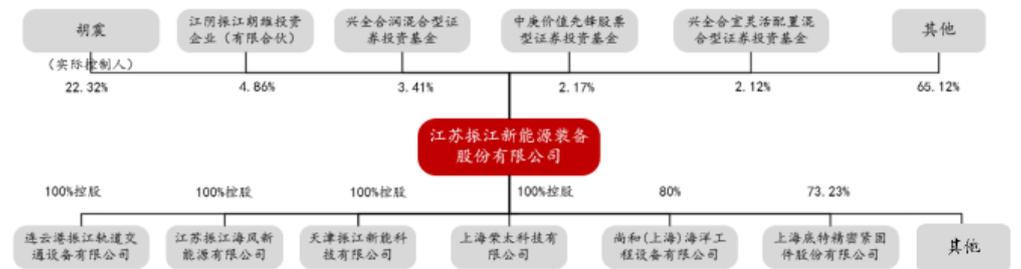


数据来源：招股说明书，公司公告、东方证券研究所

1.2 股权结构：创始人控股，股权结构相对稳定

截止 24 年 Q1，公司控股股东、实际控制人为胡震、卜春华夫妇，胡震先生是公司的创始人兼董事长，直接持有公司 22.32% 的股份。第二大股东是江阴振江朗维投资企业 (4.9%)，该企业是振江股份的公司员工持股平台。前十大股东持股比例总和为 42.57%，股权集中。

图 3：公司股权结构图 (截止 24Q1)



注：股东明细为 24 年一季度披露数据，子公司情况为 23 年年报数据。

数据来源：公司公告、东方证券研究所

1.3 业务与经营概况：风电光伏，盈利能力向好

作为新能源发电设备钢结构件企业，公司主要经营业务有风电设备和光伏设备零部件的设计、加工与销售，还发展了紧固件业务。公司主要经营的风电设备产品有机舱罩、转子房和定子段；光伏设备产品有光伏支架，可细分为固定式、可调式和追踪式光伏支架；公司经营的紧固件是一种机械部件，用于将两个或多个零件（或构件）固定在一起，形成单一的组合体。它们是确保连接件稳定性和整体性的关键组件。

表 1：公司主营业务概况

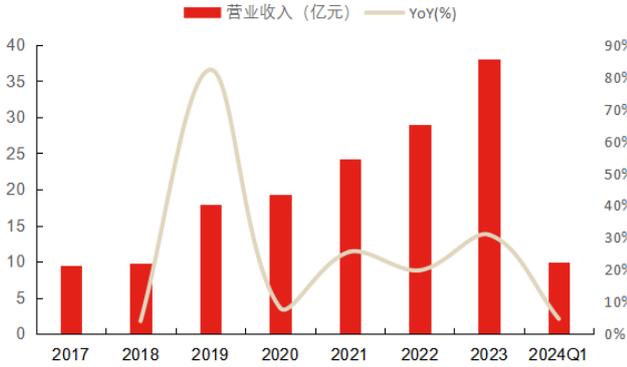
公司主营业务	产品类型	产品名称	图例
新能源发电设备钢结构件企业，风电设备和光伏设备零部件的设计、加工与销售	风电设备产品	机舱罩	
		转子房	
		定子段	
	光伏设备产品	固定式光伏支架	
		可调式光伏支架	
		追踪式光伏支架	
	紧固件产品	紧固件	 <small>施必牢®防松螺母 施必牢®联结副 施必牢®耐热钢螺母 施必牢®加厚螺母</small>

数据来源：公司公告、东方证券研究所

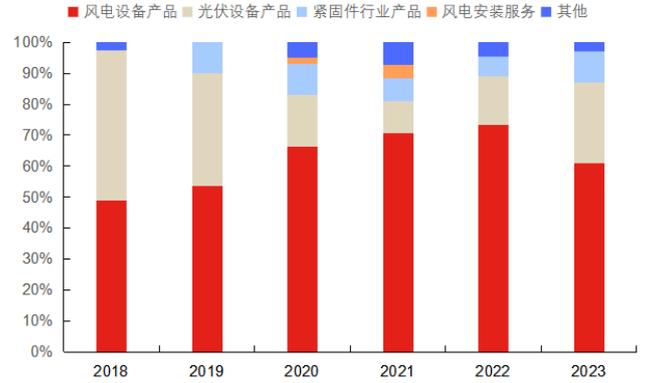
收入稳步增长，风电光伏贡献主力成长。公司 18-23 年营收分别为 10/18/19/24/29/38 亿元，同比增 4%/82%/8%/26%/20%/32%，CAGR 超 30%。公司风电设备产品营业收入占比攀升，由 18 年 49%提升至 22 年的 73%，23 年的占比有所下降主要是由于其他产品增速较快导致。该产品营收 18-23 年复合增速超 35%，成为公司最主要的收入来源。2023 年美国光伏支架工厂已开始批量发货，光伏设备产品营业收入占比增多，近三年由 10%提升至 26%。公司为典型新能源出海企业，海外营收过半，公司产品海外市场也主要集中在美国和欧洲等国家和地区，18-23 年公司国外营业收入占比分别为 78.8%/69.7%/60.1%/52.6%/71.9%/66.3%。

图 4：公司营业收入与同比增长率

图 5：公司分行业营业收入构成

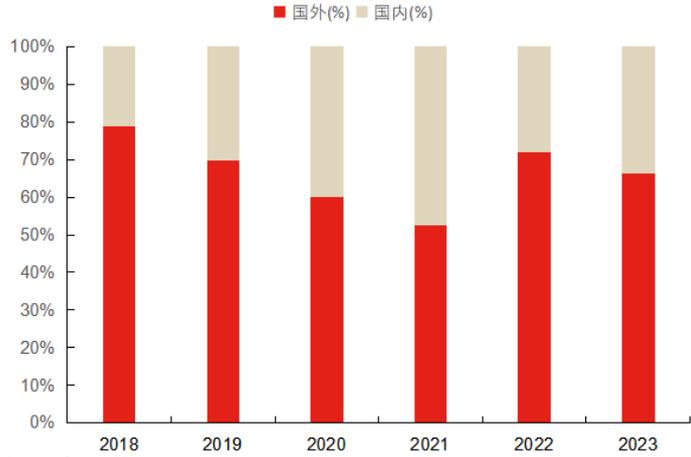


数据来源：公司公告、东方证券研究所



数据来源：公司公告、东方证券研究所

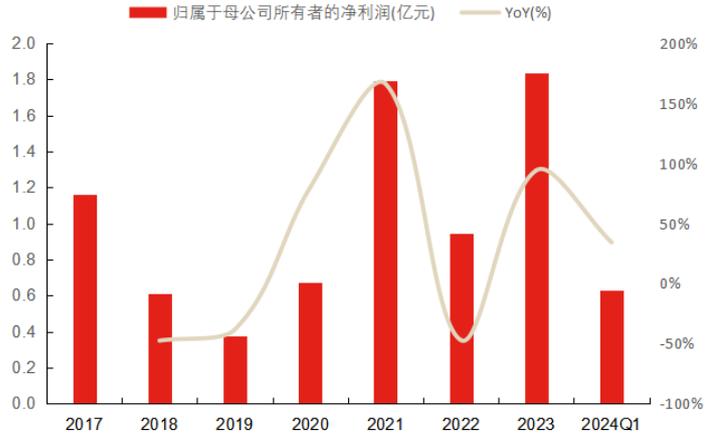
图 6：公司分地区营业收入构成



数据来源：公司公告、东方证券研究所

22 年公司盈利短期承压，23 年拐点向上。18-23 年公司归母净利润分别为 0.6/0.4/0.7/1.8/0.9/1.8 亿元。2021 年受规模效益、优化的产品结构和充足的在手订单影响，公司降本增效展现效果，净利润同比提升 166.15%。2022 年，由于原材料市场价格及运费持续维持高位，特别是上半年，俄乌冲突及国内外疫情因素，钢材、运费等成本高位运行，公司产品成本上升，净利润同比减少 47%。23 年，国际外贸环境虽然持续影响外向型企业的发展，但公司通过不断拓展国内外新客户，收入得到了有效提升，净利润同比提高 94%。24Q1 公司实现归母净利润 0.63 亿元，同比增长 34.17%。

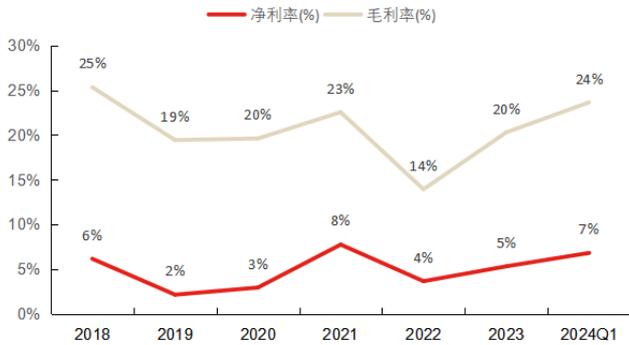
图 7：公司归母净利润与同比增长率



数据来源：公司公告、东方证券研究所

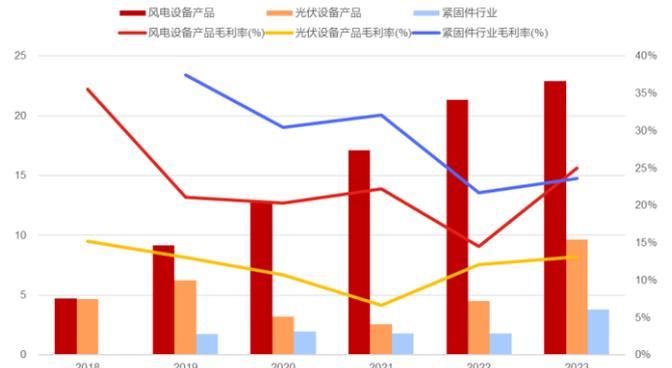
盈利能力稳步回升，海外市场景气激活后续空间。2022年，国外风电行业普遍受到通货膨胀、汇率、俄乌冲突、地缘政治等因素影响，公司因欧元汇率的贬值，毛利率、净利率承压。随着海外运费降低与欧元升值，市场状况回暖，公司23年净利率、毛利率有所回升。24Q1为净利率7%，毛利率为24%。

图 8: 公司净利率与毛利率 (%)



数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 9: 公司分产业营收与毛利率 (亿元,%)

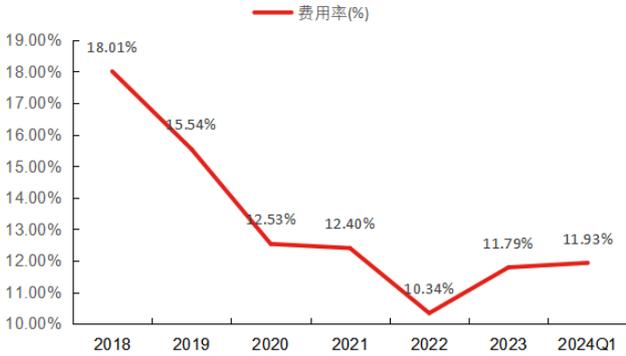


数据来源：公司公告、东方证券研究所

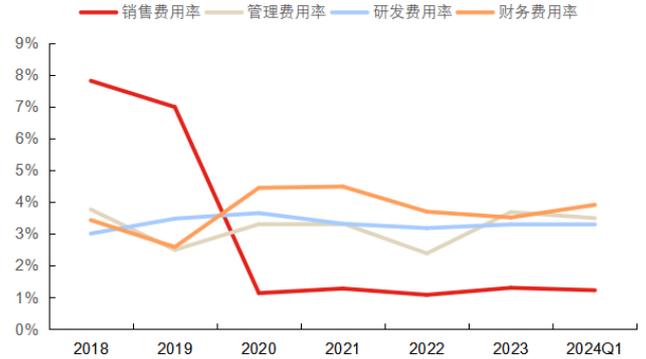
费用率把控得当，近年保持平稳。2018年起公司整体费用率呈现下降趋势，得益于销售费用在19年后降至稳定水平（公司20年销售费用率的异常下降是由于新收入准则变更，原计入销售费用的运输费用在新收入准则下作为成本核算所致）。研发费用率多年维持在3%-4%区间内；24Q1总体费用率11.93%，近三年平均水平为11.51%。

图 10: 公司总体费用率

图 11: 公司费用率明细



数据来源：公司公告、东方证券研究所



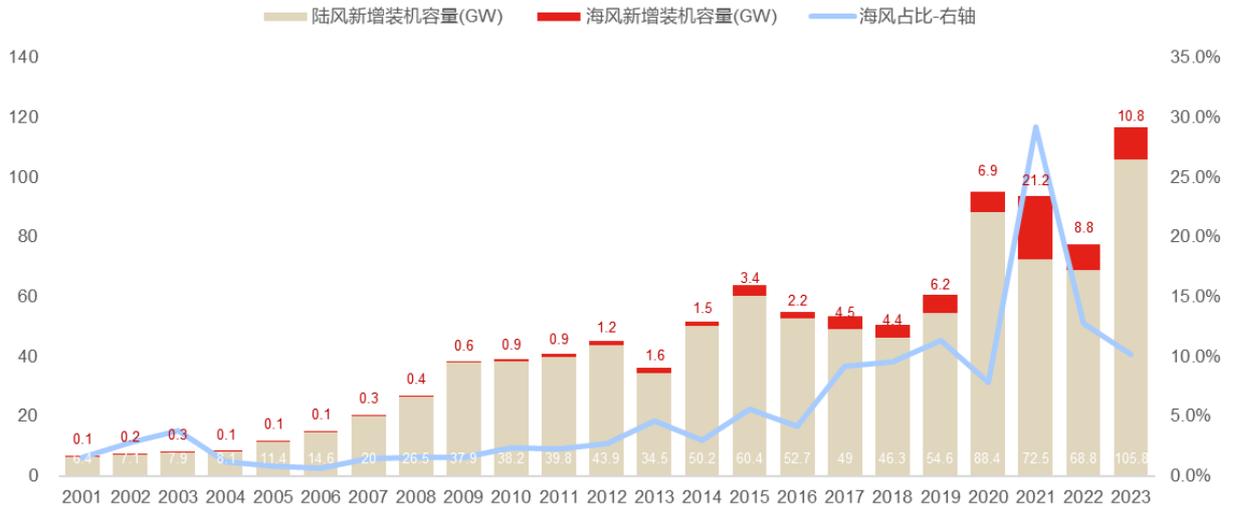
数据来源：公司公告、东方证券研究所

2、行业概况：绿色能源改革推行，风光需求稳步成长

2.1 风电行业：全球风电趋势向上，欧洲海风规划景气

行业需求度高度景气，全球风电稳中有升。根据 GWEC 历史统计数据，2023 年全球风电新增装机 116.6GW，其中海风 10.8GW，陆风 105.8GW。海上风电新增装机容量占比从 2015-2019 年平均占比 8%增长至 2020-2022 年平均 17%，2021 年一度达到 22.62%，海风占比趋势性上升。

图 12：全球风电历年新增装机 (GW)



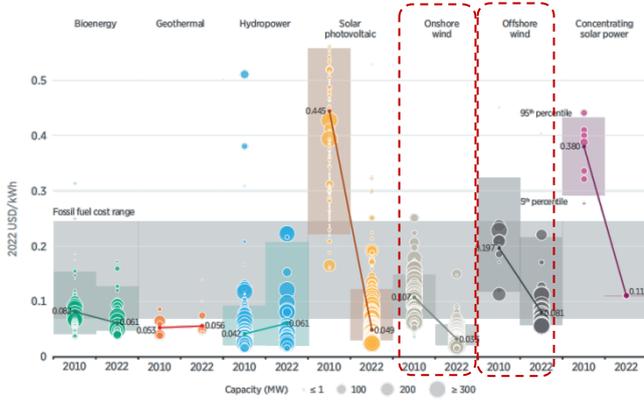
数据来源：GWEC、东方证券研究所

发电成本持续下行，绿色能源转型背景下风电有望起到更重要作用。据 IRENA 统计，2010 年至 2021 年期间，光伏发电全球加权 LCOE 下降 89.0%，成为下降比例最高的可再生能源；陆上风电项目的全球加权 LCOE 下降了 69%，从 0.107 美元/千瓦时降至 0.033 美元/千瓦时，降幅达 69%；海上风电项目的全球加权平均 LCOE 从 0.197 美元/千瓦时下降至 0.081/千瓦时，降幅为 59%。我

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图海上风电虽起步较晚，但目前全球加权平均 LCOE 已追平欧洲。目前，陆风发电 LCOE 仅 0.033 美元/千瓦时，远低于其余可再生能源的成本。风电已然成为更经济的可再生能源。

图 13: 可再生能源发电技术规模与全球加权平均 LCOE



数据来源: IRENA、东方证券研究所

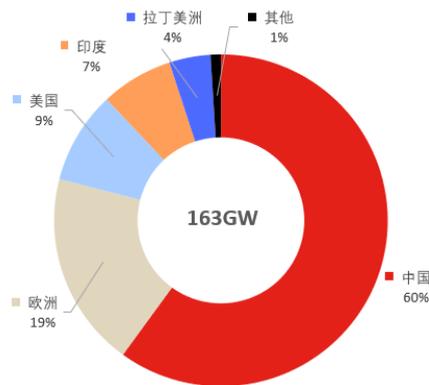
图 14: 海上风电项目和全球加权平均 LCOE



数据来源: IRENA、东方证券研究所

中国成全球风电领跑者，供应链高度集中背景下出口激活新成长。中国是全球最大的风电装备制造基地，目前拥有一条完备的风电产业链体系。中国风电机组零部件及整机产量占据全球 50% 以上市场份额，关键零部件的产量占全球市场的 70%。各大企业积极向世界各地出口风力发电机组，新能源企业持续出海。2023 年全球风机产能约 163GW，其中 60% 的产能来自中国。GWEC 分析显示，到 21 世纪 20 年代中期，除中国外，世界其他地区都可能存在供应链瓶颈，海外各国若要满足装机规划，将高度依赖国内出口。

图 15: 2023 全球风机产能地区分布



注: 中国数据包括三家国外 OEM 公司; 产能不代表实际产量

数据来源: GWEC、东方证券研究所

全球新能源政策利好，风电行业未来可期。GWEC 统计，全球大部分地区，尤其是各主要经济体对风电发展均呈现积极态度。欧盟于 2023 年 10 月发布《欧洲风电行动计划》，为实现 2030 年可再生能源占比至少达到 42.5% (可选达到 45%) 的目标，将大幅度提高风力发电的装机容量，预计从 2022 年的 204 GW 增至 2030 年的 500 GW 以上。中国“十四五”规划也指出，2021-2025 年年均风电装机要求为 50GW。

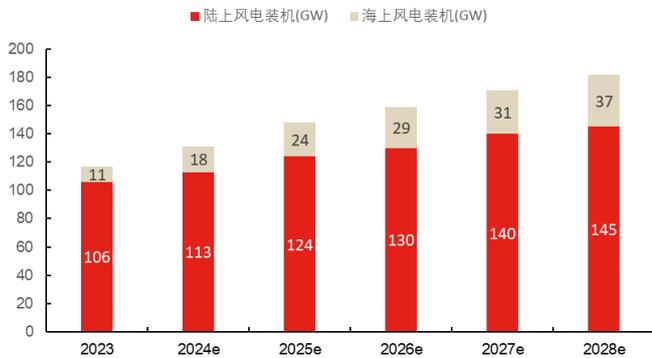
表 2：世界部分国家及地区风电发展规划

国家及地区	风电发展规划
中国	在“十四五”（2021-2025 年）计划年均安装 50GW；到 2030 年前每年新增安装 70-80GW；
欧洲	2030 年达到 45%的可再生能源使用比例，至 2030 年海风装机 60GW，至 2050 年海风装机 300GW。
美国	2030 年海风装机量达到 30GW。
埃及	装机量到 2030 年由 1.7GW 跃升至 8GW，至 2035 年可再生能源使用占比达 42%。
巴西	预计未来 10 年陆风发电每年增加 3GW。
印度	政府和工业重视风电供应链发展，预计 2023 年至 2030 年每年 8 GW 陆风投标目标。
澳大利亚	公布海上电力基础设施法规，宣布 Gippsland (Victoria)为专门的海上风电地区。
中国台湾	2026-2035 年海风年装机 1.5GW。
韩国	预计 2036 年风电装机总量达 36GW。

数据来源：GWEC、东方证券研究所

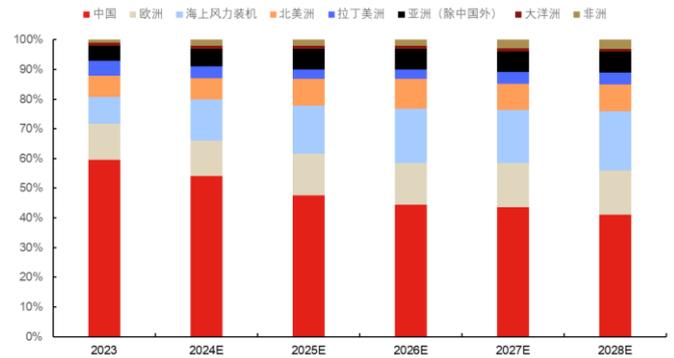
新一轮风电发展期将至，海陆风装机欣欣向荣。GWEC 预计，2023 年全球新增风力发电装机容量超 100 GW，未来五年内合计有望增加 680 GW，CAGR 为 15%，即平均每年新增 136GW 的装机总量。2022-2027 年，全球海风年新增装机将从 8.8GW 增至 31GW。

图 16：全球风力新增装机统计及预测 (GW)



数据来源：GWEC、东方证券研究所

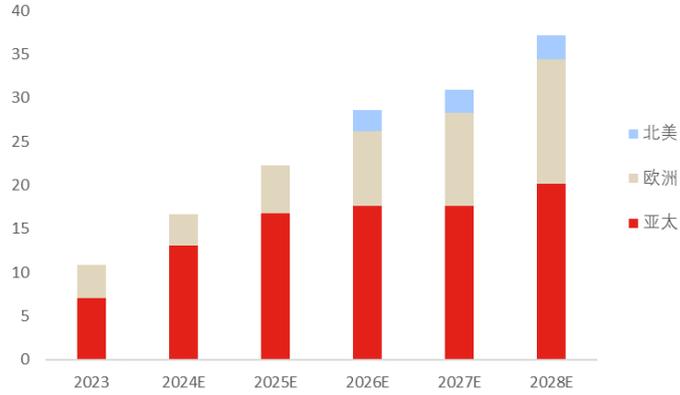
图 17：全球新增海上及陆地风力装机分地区构成



数据来源：GWEC、东方证券研究所

全球海风装机预期快速增长，欧洲地区需求持续走高。根据 GWEC《2023 海上风电报告》预测，到 2032 年将再增加 380GW 的海上风电，其中有近一半来自亚太地区（186GW），欧洲未来 10 年内将增加 157GW 的装机。为应对气候变化，同时实现能源独立于俄罗斯石油和天然气的双重目标，欧洲海风装机将快速增长。未来十年内，除中国市场外，欧洲海风市场有望逐步起量，有望在 2030 年成为头部新安装市场之一。

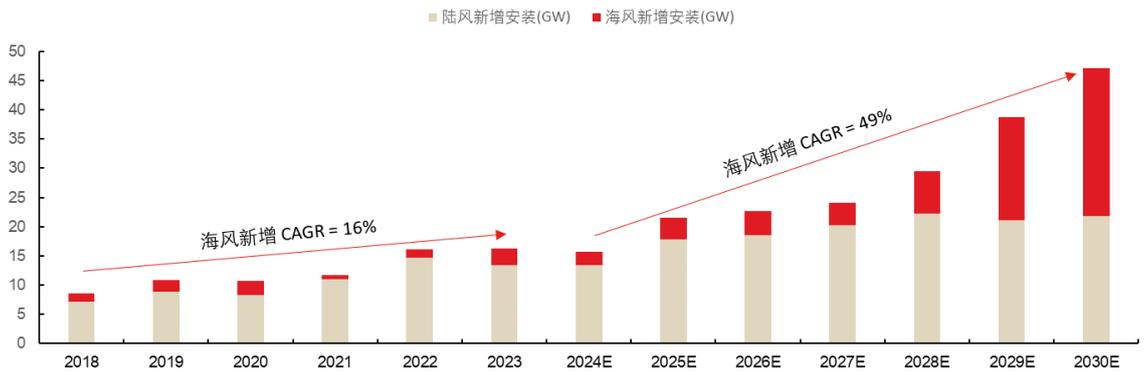
图 18：2024-2028 全球海上新增风电装机构成与预测 (GW)



数据来源：GWEC、东方证券研究所

欧盟政策层层加码，风电阶段性发展。从《绿色欧洲协议》到 Fit For 55，再到 2022 年的 REpowerEU，欧洲新能源发展的脚步从未停止。欧盟委员会于 2023 年 10 月再次推出《欧洲风电行动计划》（European Wind Power Action Plan），推动欧盟在 2030 年前安装超过 500GW 的风机，大幅提升装机速度至 37GW/年；2023 年 12 月，26 个欧盟成员国签署《欧洲风能宪章》（European Wind Charter），再度护航风能发展。**政策支持有望推动着欧洲风电装机呈现阶梯型上升趋势。**据 WindEurope 统计预测，欧盟年新增海风装机容量有望从 2023 年约 3GW 提升至 2030 年 25GW。。从历史数据上来看，由于欧盟政策更新，新增风电装机呈现出阶段性的发展趋势，18-21 年以及 22-24 年两阶段增速平缓。为实现 2030 年装机目标，在 25 年后欧洲海风装机有望逐步进入快速增长阶段。

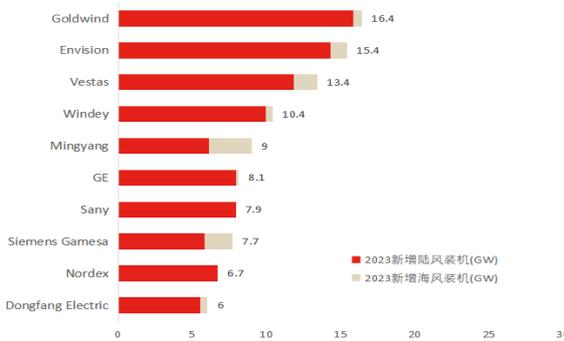
图 19: 欧盟历史装机与装机预测 (GW)



数据来源：WindEurope、东方证券研究所

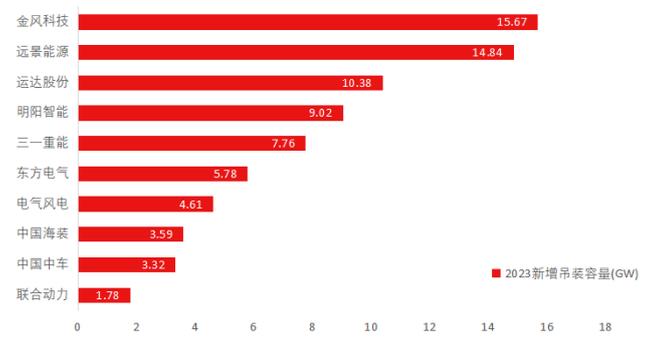
国内企业占据国内主力市场，海外龙头占据欧美需求。彭博公布的 2023 年全球十大风电整机制造商名单 TOP10 中。金风科技以 16.4GW 的新增装机蝉联第一，远景能源以 15.4GW 新增装机位居第二，Vestas 以 13.4GW 的新增装机排名第三，运达股份以 10.4GW 新增装机位列第四，明阳智能以 9GW 新增装机位列第五，GE 以 8.1GW 位列第六，较 2022 年下降三位，三一重能以 7.9GW 位列第七，东方风电以 6GW 位列第十。

图 20：2023 年全球十大风电整机制造商新增装机容量(GW)



数据来源：彭博新能源财经、东方证券研究所

图 21：2023 年中国十大风电整机制造商新增吊装容量(GW)



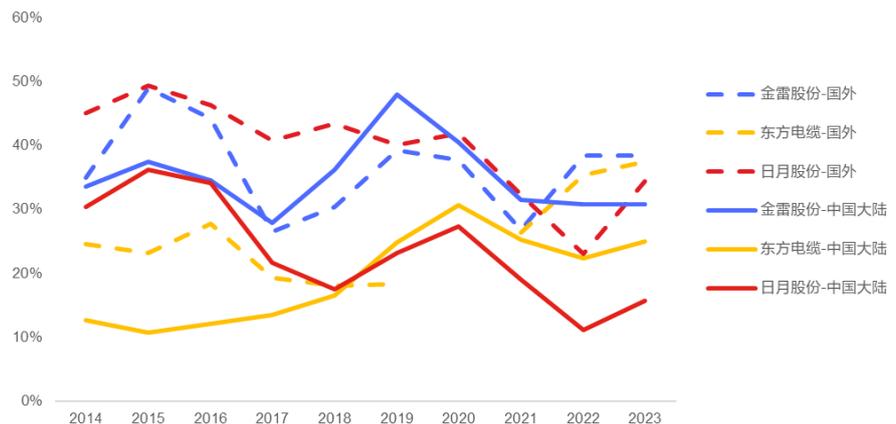
数据来源：彭博新能源财经、东方证券研究所

海外市场盈利能力相对较强，后续可能成为新增长点。我国风电产业链按照国产化率可以大致分为三类：

1. 依赖进口（国产化率低）：精密传动体系，例如大兆瓦主轴轴承、发电机轴承、齿轮箱轴承等；
2. 自供给（国产化率高，但出口欧美量少）：整机、海缆、控制软件等；
3. 出口优势（出口占比高）：规模效应显著的金属制造产品，例如主轴、铸件、塔筒、定转子等。

以产业链部分龙头企业过去 10 年数据做参考，海外业务部分（虚线）整体盈利能力高于国内业务板块（实线）。

图 22：风电产业链部分企业国内与出口业务毛利率汇总



数据来源：各公司公告、Wind、东方证券研究所

国内双馈高速发展，海外海风直驱动占有一席之地。风力发电机按传动链结构细分不同装机类型，可分为高速传动、中速传动（medium speed PMSG）和低速传动。高速传动特点是带有增速齿轮箱，分为鼠笼异步（Conventional SCIG）和双馈异步（Conventional DFIG），中速传动即半直驱（Medium Speed PMSG），低速传动又称直驱（Direct Drive）。不同机型各有千秋，可能

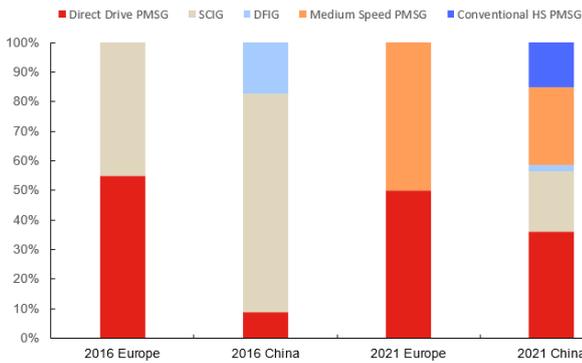
适配不同地区不同场景。按照 GWEC 数据统计，2022 年双馈比例小幅下降至 64.4%，半直驱占比小幅提升至 14.5%，直驱机型占比基本稳定在 20%左右。

表 3：风电机组技术路线

类型	结构	特点	
高度转动	鼠笼异步	结构简单:有增速齿轮箱, 无电刷和滑环等结构, 无专门励磁结构。	结构简单, 价格便宜, 维护少; 允许其转速在一定限度内发生变化, 可吸收瞬态阵风能量, 功率波动小; 并网容易, 不需要同步设备和整步操作。
	双馈异步	结构复杂:有增速齿轮箱, 有电刷和滑环等结构, 有励磁结构。	技术最成熟的路线, 应用最为广泛:不过噪声和故障率较高, 传动效率稍低。
低速转动	永磁直驱	结构简单:无增速齿轮箱, 转子为永磁体励磁。	噪音低、低电压穿越能力强、故障率低。
	电励磁直驱	结构简单:无增速齿轮箱, 转子为永磁体励磁结构简单:无增速吃乱想, 转子采用电励磁绕组励磁。	噪音低、低电压穿越能力强、故障率低, 且不存在退磁风险。
中速转动	半直驱	结构简单:有低速齿轮箱, 转子采用永磁励磁, 但磁极数较少。	结合了齿轮箱传动与直驱传动的优点, 控制了机组的体积与重量增长, 但技术并不成熟, 目前市场应用率较低。

数据来源：国际能源网，风电头条、东方证券研究所

图 23：2016、2021 年海上风电装机类型对比



数据来源：GWEC、东方证券研究所

图 24：2022 年不同风力发电机技术赛道 TOP5

Turbine technology	Conventional gear-drive				Hybrid drive	Direct drive	
	DFIG	SCIG	HS PMG	EESG	MS PMG	EESG DD	PMG DD
Position	Turbine manufacturer						
1	GE Renewable	Vestas	CSSC Haizhuang	Eno Energy	Mingyang	Enercon	Goldwind
2	Envision	Sewind	Unison	-	Vestas	EWT	Siemens Gamesa
3	Windey	Siemens Gamesa	-	-	Sewind	-	Dongfang
4	Siemens Gamesa	CSSC Haizhuang	-	-	Goldwind	-	Sewind
5	Nordex Group	Envision	-	-	CSSC Haizhuang	-	GE Renewable

数据来源：GWEC、东方证券研究所

图 25：2022 年全球风电主流机型市占率

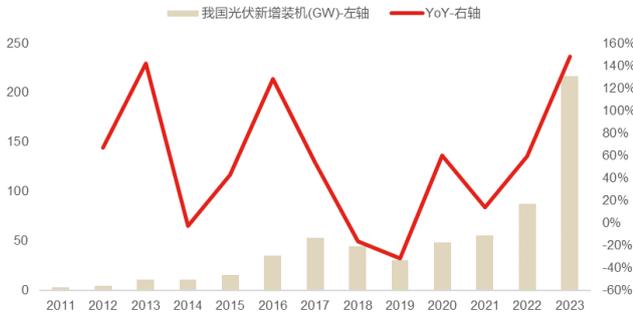
Turbine technology	Conventional drive	Hybrid drive	Direct drive		Hydraulic drive	
			EESG DD	PMG DD	Full hydraulic	Hybrid hydraulic
						
Global Market Share	64.4%	14.5%	1.8%	19.3%	-	-

数据来源：GWEC、东方证券研究所

2.2 光伏行业：美国光伏有望逐步起量，中东地区蓄势待发

光伏装机高度景气，增速创历史新高。23 年国内光伏新增装机 216.88 GW，同比增长 148.1%，仅 23 年 12 月一个月光伏装机就新增 53GW，同比增长 144.24%。放眼全球，2023 年全球光伏新增装机市场容量达 390GW，较 2022 年增长 69.57%。光伏发电已成为全球增长速度最快的新能源发电之一。此前对于 2023 光伏装机，CPIA 两次调高了装机预测，国内装机由 120-140GW 调整为 160-180GW，全球装机由 305-350GW 调整为 345-390GW，但实际装机仍超预测，光伏发展情况乐观。

图 26：中国光伏发电新增装机容量及增速 (GW)



数据来源：CPIA、东方证券研究所

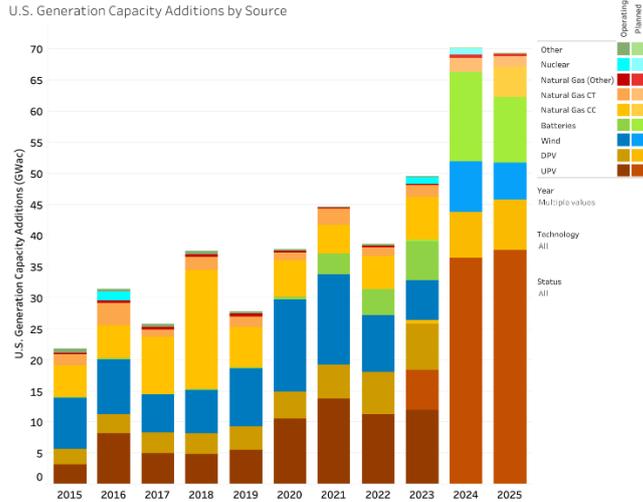
图 27：全球光伏发电新增容量及增速(GW)



数据来源：CPIA、东方证券研究所

美国政策补贴持续推行下，集中式项目增量有望展现弹性。据 NRE 数据统计，历史上集中式光伏在美国装机占比一直处于主导地位，并且近年比例持续提升。随着光伏组件价格下行，叠加相关 IRA 等补贴执行持续落地，美国集中式光伏有望激活较大的需求弹性。

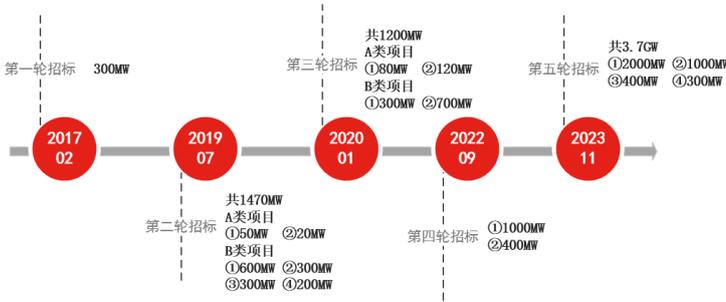
图 28：美国新增发电装机及部分规划



数据来源：NREL、东方证券研究所

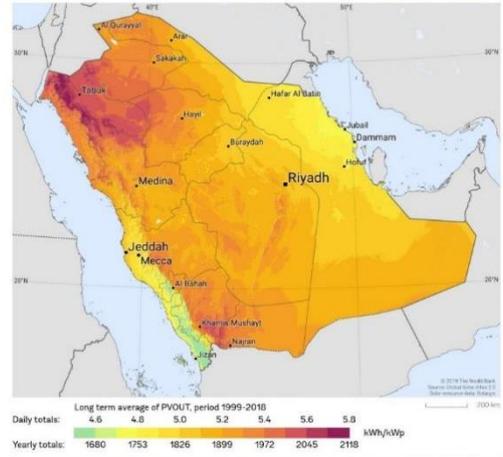
沙特政府积极推动+充沛自然资源，光伏开发前景广阔。2017年，沙特制定了可再生能源计划（NREP），作为其《2030年愿景》（Vision 2030）的一部分。该计划提出2030年实现新能源发电装机量58.7GW，其中包括40GW光伏装机。从2017年2月至今NREP共进行5场大型招标活动。同时，沙特阿拉伯自然资源优渥，光照充足，夏季时间长达7个月。中东每平方米每年的日照强度多在2000千瓦时以上，沙特甚至可以达到2200~2300千瓦时。

图 29：沙特阿拉伯 NREP 光伏招标计划



数据来源：NREA、东方证券研究所

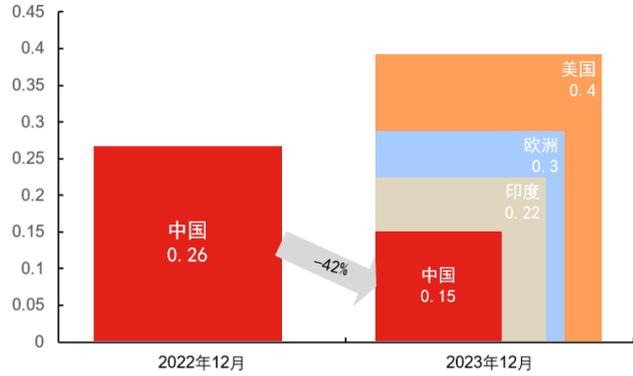
图 30：沙特阿拉伯光伏资源



数据来源：solargis、东方证券研究所

行业发展竞争激烈，光伏制造成本逐年下降。中国光伏组件的制造成本大幅下降，据 wood mackenzie 统计，22 年底中国光伏组件（M10 PERC）的成本为 0.26 美元/W，至 23 年底已降至 0.15 美元/w，降幅达 42%。23 年底，世界主要光伏制造区中，印度成本为 0.22 美元/W，欧盟组件成本为 0.3 美元/w，而美国光伏成本达 0.4 美元/w，中国制造成本仅为美国的 37.5%。

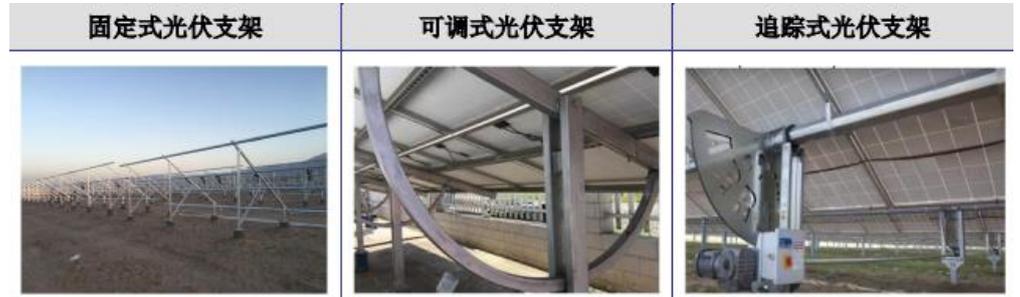
图 31：地区光伏组件制造成本比较（美元/W）



数据来源：wood mackenzie、东方证券研究所

光伏支架是安装太阳能光伏板的支撑结构，是光伏发电的基础。主要作用是固定太阳能光伏板，最大程度地吸收太阳能并转化为电能。根据支架安装后是否可以调整角度，可以分为固定、可调 and 追踪式。固定式光伏支架，是指安装之后方位、角度等保持不变的支架系统；可调式光伏支架，是指可以手动调节主板倾角的支架系统；追踪式光伏支架，是指通过后台数据调控，自动根据地球自转、公转调节电池主板角度，使其受到最多太阳光线照射的支架系统。

图 32：公司光伏支架产品

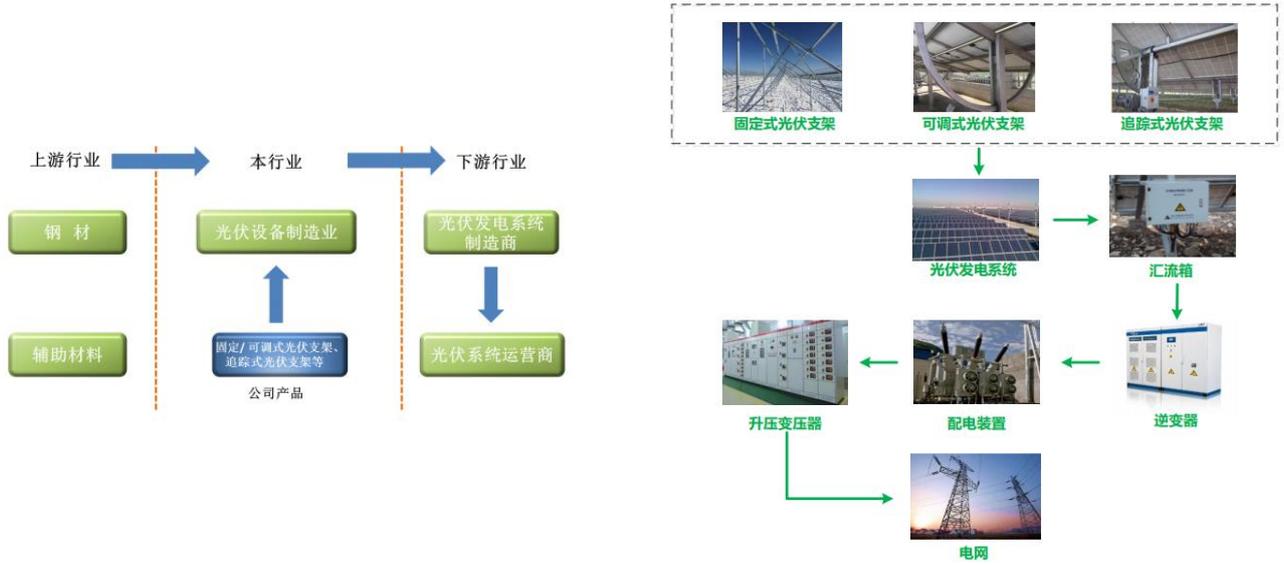


数据来源：招股说明书、东方证券研究所

位处产业中游，属于核心零件。据公司招股说明书，支架企业的生产方式一般是自行采购钢材等主要原材料进行生产，或通过外协加工形式进行生产。其上游为钢材等金属材料和机电部件，下游为光伏电站。支架位于光伏产业链的中游，与光伏组件、逆变器、汇流箱、线缆等组成光伏的核心。

图 33：光伏支架的上下游行业

图 34：光伏支架在光伏产业链中的位置

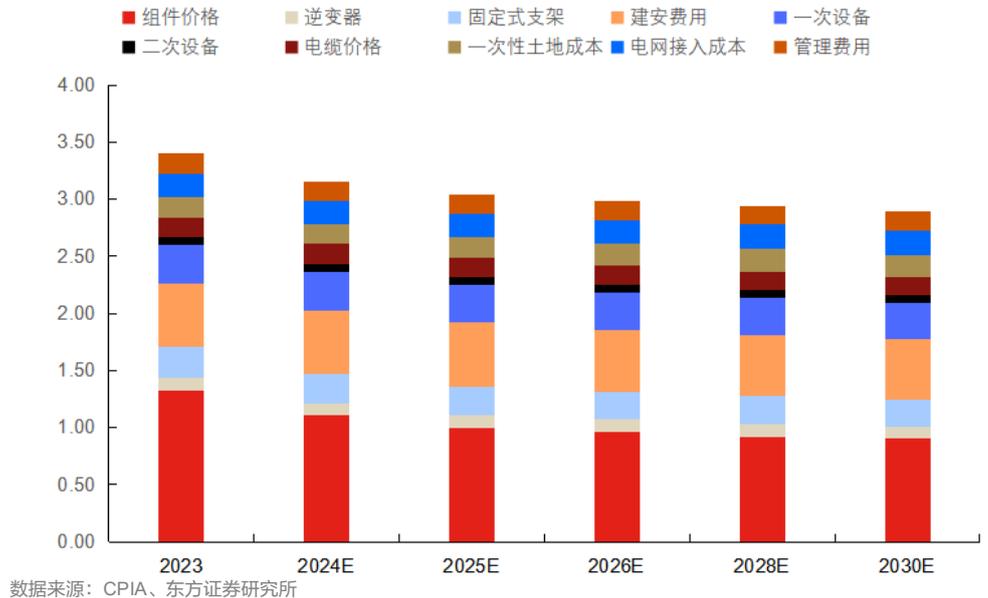


数据来源：招股说明书、东方证券研究所

数据来源：招股说明书、东方证券研究所

支架系统（含基础）及安装成本约占电站投资成本的 12%-18%。根据 CPIA，2023 年，我国地面光伏系统的初始全投资成本为 3.4 元/W 左右，其中组件约占投资成本的 38.8%，非技术成本约占 16.5%（不包含融资成本）。预计 2024 年，随着组件效率稳步提升，整体系统造价将稳步降低，光伏系统初始全投资成本可下降至 3.16 元/W 左右。光伏支架在单瓦价格中占比相对平稳。

图 35：地面光伏系统初始全投资变化趋势（元/W）



数据来源：CPIA、东方证券研究所

看好跟踪式光伏，追踪支架或成支架的大势所趋。将各支架类型细分，固定支架可分为普通固定式支架和固定可调式支架；跟踪支架可分为平单轴跟踪支架、斜单轴跟踪支架、双轴跟踪支架。据新加坡太阳能研究所（SERIS）的数据，对于全球大部分地区的开发商而言，双面太阳能组件与单轴跟踪器的结合是最具成本效益的选择。与固定倾角系统相比，使用这种方案的太阳能开发

商产能将提升 7-37%。SERIS 指出，鉴于双面和跟踪器成本的下降趋势，单面固定倾斜系统在当今太阳能生态系统中的主导地位可能会被动摇。

表 4：各地区不同“组件+支架”情境下光伏度电成本（美分/kWh）

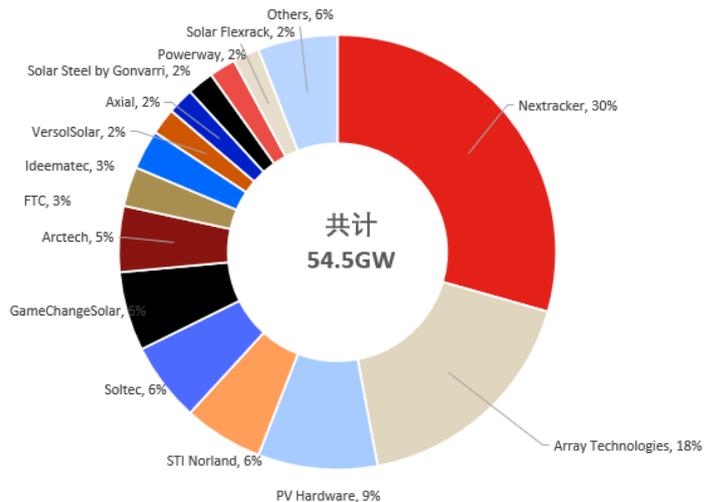
地区	单面组件+固定支架	双面组件+固定支架	单面组件+单轴跟踪	双面组件+单轴跟踪	单面组件+双周跟踪	双面组件+双周跟踪
China (Zhongba)	2.9 ± (0.5)	2.8 ± (0.4)	2.4 ± (0.4)b	2.4 ± (0.4)b	3.1 ± (0.7)	3.1 ± (0.6)
USA (Yuma)	4.8 ± (0.7)	4.5 ± (0.6)	4.0 ± (0.6)	3.9 ± (0.5)b	4.8 ± (0.9)	4.6 ± (0.8)
Japan (Mine)	5.0 ± (0.7)	4.7 ± (0.6)	4.6 ± (0.7)	4.3 ± (0.6)b	5.5 ± (1.0)	5.1 ± (0.8)
Germany (Dornstetten)	6.9 ± (1.0)	6.2 ± (0.8)	6.0 ± (0.9)	5.6 ± (0.7)b	7.0 ± (1.3)	6.5 ± (1.0)
India (Kavalanahalli)	4.8 ± (0.9)	4.7 ± (0.8)	4.3 ± (0.8)	4.1 ± (0.7)b	5.6 ± (1.3)	5.4 ± (1.1)
Italy (San Biagio Platani)	5.2 ± (0.8)	4.8 ± (0.7)	4.5 ± (0.7)	4.2 ± (0.6)b	5.5 ± (1.1)	5.2 ± (0.9)
UK (Liskeard)	8.4 ± (1.2)	7.6 ± (0.9)	7.3 ± (1.1)	6.8 ± (0.8)b	8.5 ± (1.5)	7.9 ± (1.2)
Australia (St. George Ranges)	6.2 ± (0.9)	5.9 ± (0.7)	5.2 ± (0.8)	5.0 ± (0.6)b	5.8 ± (1.0)	5.6 ± (0.8)a
France (Meyreuil)	5.8 ± (0.9)	5.4 ± (0.6)	4.9 ± (0.8)	4.7 ± (0.6)b	5.6 ± (1.0)	5.4 ± (0.8)
South Korea (Uiseong County)	5.7 ± (0.9)	5.3 ± (0.7)	5.1 ± (0.8)	4.8 ± (0.6)b	6.1 ± (1.2)	5.7 ± (1.0)

注：标注 b 的方案为该地区场景下具有最低平均值的单元格。（b Cell with the lowest mean value.）

数据来源：SERIS、东方证券研究所

根据 wood mackenzie 统计，2021 年全球光伏跟踪支架的出货量为 54.5GW，同比增长 23%。其中 Nextracker 连续 7 年成为全球市场领导者，占有近三成份额；其次是 Array 和 PV Hardware，分别占据 18%和 9%的市场。21 年市场 CR3 为 57%，美国企业占据了大部分市场。BNEF 预期未来将有更多的大型地面电站将采用跟踪支架系统，2021-2023 年间新建跟踪项目总容量将达到 165GW。

图 36：2021 光伏跟踪支架出货量统计（GW,%）



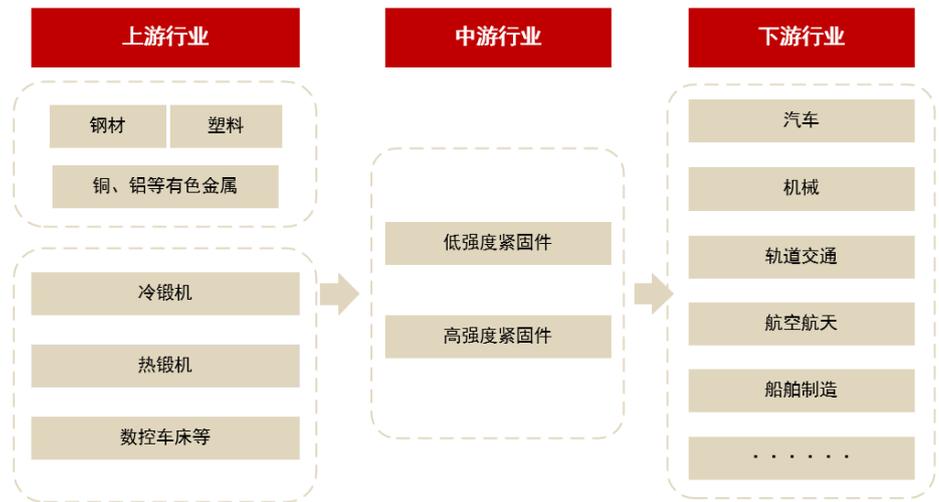
数据来源：wood mackenzie，solarbracket、东方证券研究所

据 CPIA，2022-2030 年期间跟踪支架累积装机量预计将达到 830GW，带动产生 760 亿美元的市场机会。其中，2027 年新增将突破 100GW，2030 年新增将突破 120GW，2027 年美国、中国大陆、西班牙、印度和巴西五大市场将占全球跟踪支架安装总量的 70%，澳大利亚、沙特阿拉伯、智利、南非和阿拉伯联合酋长国这五个市场预计将占跟踪支架安装量的 15%。

2.3 紧固件行业：基础零件，工业之“米”

收购上海底特，为紧固件产品加码护航。紧固件是一种机械部件，用于将两个或多个零件（或构件）固定在一起，形成单一的组合体。它们是确保连接件稳定性和整体性的关键组件。紧固件作为通用基础件，行业产业链上游为钢铁、铜、铝、锌等原材料供应商，下游端广泛应用于汽车、铁路、机械、电力、电子电器等产业。2019 年 7 月，公司收购上海底特，积极进入高端紧固件行业。

图 37：紧固件产业链图示

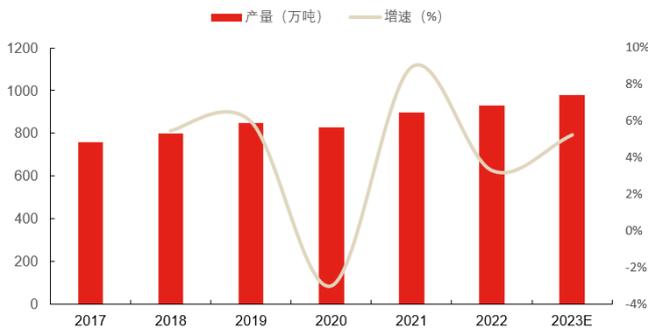


数据来源：华经产业研究院、东方证券研究所

下游行业需求旺盛，市场规模持续正增长。华经产业研究院预计 23 年我国紧固件产量达到 977.98 万吨。高端紧固件领域具备较强技术和产品力能有效供给的厂商较少，而随着风电、工程机械、轨道交通、航空航天等行业的快速发展，高强度、专用化高端紧固件需求有望持续走高。据统计，我国 22 年高端紧固件市场规模达到 724.45 亿元。

图 38：中国紧固件产量统计（万吨，%）

图 39：高端紧固件市场规模（亿元）



数据来源：华经产业研究院、东方证券研究所



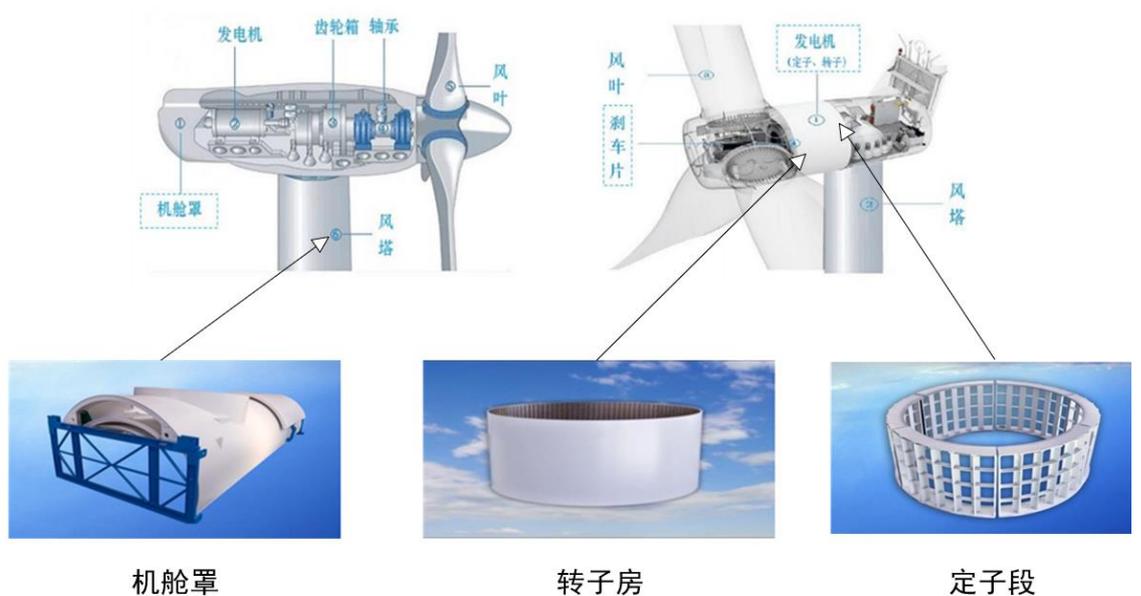
数据来源：中商产业研究院、东方证券研究所

3、公司概况：出海进度领先同行，业务布局精准卡点

3.1 海外供应链先发优势，定转子业务绝对龙头

直驱定转子行业龙头，产业配套衍生。公司经营风电产品主要是定子和转子，是发电机的重要零件，产品大多供应海上直驱机型。机舱罩是风力发电机的罩壳部分，用于承装、保护风力发电机内部设备，防止雨水、沙尘、太阳紫外线等对风力发电机内部的损伤。转子房是风力发电设备的核心部件之一，用于内置安装轴承和永磁片。定子段是风力发电设备的核心部件之一，用于内置线圈包。目前，公司具备 2.3MW、3.6MW、4.0MW 等规格机舱罩，3.0MW、6.0MW 转子房及 3.0MW、6.0MW 定子段的生产能力。

图 40：风电设备零部件构成图示



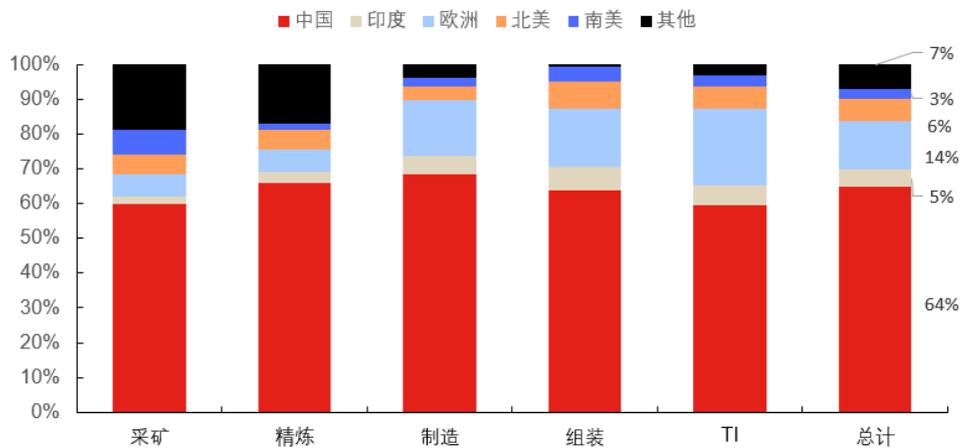
注：虚线框内为公司产品，风塔为公司募投产品之一。

数据来源：招股说明书、东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

风机装配业务：获得海外客户信赖，有望获得产业链更多附加值。在全球市场，中国企业在风机供应链各环节都得到了最高的附加值占比。就风机装配环节而言，中国拿走了超六成的附加值，第二的欧洲企业在该环节得到的附加值已不过 20%。据 GWEC 分析，除中国和印度外，所有地区的机舱组装能力都不足。这是由于目前该行业的利润微薄，阻碍了必要的产能扩张。装配产能不足的现象在海上风能市场尤为明显。2022 年，公司年报首次披露开展“风机装配”业务，取得 7.8 亿元收入，毛利率 12.3%。其实从公司获得西门子装配业务不难看出，在长期合作后，公司获得海外龙头客户信赖，获得产业链更多发展机遇。

图 41：2023 风机供应链各环节附加值占比

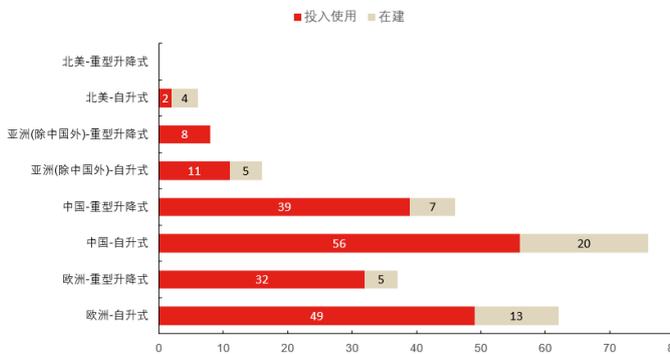


注：根据国家产能、采购政策和贸易模式估算的采矿、炼油和风能划分，不包括中国在印度尼西亚和智利等主要矿业市场的主要所有权；制造包括塔和叶片的子供应商；装配包括 OEM 研发。

数据来源：GWEC, IEA, BCG analysis、东方证券研究所

风电租赁服务：贴合市场需求，出租自有海工船。公司海上风电安装平台以租赁的形式出租予风电安装总包方，配合其完成业主方新建海上风场的安装服务，收取租金。“振江号”续航能力 3000 海里，可容纳 3 套 6MW 级风机或 2 套 8MW 级风机、独立完成 6MW、8MW 级风机的安装作业。

图 42：2023 全球海上风电安装船统计（艘）



数据来源：GWEC、东方证券研究所

图 43：“振江号”自升式风电安装平台



数据来源：公司官网、东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

进入龙头企业供货商名单，深度绑定行业资深公司。风电：零部件为起点，获得装配业务为信赖衍生。公司从 2008 年开始确定集中资源开发风电设备产品。通过持续的工艺消化、样件试制和改进，生产的 1.5MW 风电定子、转子陆续销往 Wind Power Energia S/A，进入风电设备钢结构件领域。2012 年，公司收购无锡机械股权后，实现了与西门子集团的直接合作，公司风电零部件发展进入更为严格和高水准生产的阶段。光伏：固定支架为起点，后跟随客户海外建厂。公司于 2013-2017 年逐步完成光伏设备零部件的战略布局。2014 -2016 年间先后与特变电工、Unimacts Global LLC 、阳光电源确立合作伙伴关系。短期内与国内外多个光伏巨头建立良好的关系，有效帮助公司快速完善光伏领域布局，并于 22 年起，在海外龙头 GCS 等企业的合作背景下，远赴美国、沙特等地建厂，共同享受海外光伏开拓红利。

图 44：上市前公司与客户建立合作时间线



数据来源：招股说明书、东方证券研究所

图 45：公司合作风电客户（部分）



数据来源：招股说明书、东方证券研究所

图 46：公司合作光伏客户（部分）



数据来源：公司公告、东方证券研究所

依托长期良好合作，历年在手订单充足。订单情况侧面反映了公司业务经营状况。截至 23 年，公司在手订单 24.14 亿元，其中风电设备产品订单 18.99 亿元，光伏设备产品订单 3.21 亿元，风电租赁服务 0.35 亿元，紧固件 1.25 亿元。

表 5：公司在手风电光伏订单数量梳理

产品	单位	2020	2021	2022	2023
机舱罩	套	342	104	114	72

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

转子	套	322	323	543	405
定子段	件	3818	1652	2,289	1940
塔筒	套	135	50	115	91
风机装配（套）	套	-	121	99	51
光伏支架	MW	193.91	436.43	1327.63	2140.25

数据来源：公司公告、东方证券研究所

3.2 海外建厂突破壁垒，抢占美国/沙特潜力市场

为提高公司在海外业务占有率，公司在多国就近布局生产基地，方便快速响应本土市场需求以及更好得争取本土化制造补贴，优化运输成本。根据公司公告，公司目前拟在海外三地设立风、光业务分公司，分别是丹麦哥本哈根、美国和沙特阿拉伯。公司 2022 年 7 月已完成设立丹麦子公司，经营范围为风能和太阳能行业设备的一般贸易。2023 年，公司拟投建沙特光伏支架工厂，预计于 24 年下半年投产。

表 6：公司境外子孙公司情况

地区	投资额	性质	经营范围	进度
丹麦	200 万丹麦克朗	全资子公司	风能和太阳能行业设备的一般贸易。	2020 年 4 月公告，2022 年 7 月设立完成。
美国	750 万美元	全资孙公司	光伏支架技术开发、咨询、交流、转让、推广、服务；光伏支架、钢结构件制造、加工、销售、安装及进出口业务。	2022 年 10 月公告，2023 年 12 月已投产。
沙特阿拉伯	2,800 万沙特里亚尔	全资孙公司	光伏支架技术开发、咨询、交流、转让、推广、服务；光伏支架、钢结构件制造、加工、销售及安装。	预计于 24 年下半年投产。

数据来源：公司公告、GCS 官网、东方证券研究所

美国工厂：跟踪光伏需求主力地区，本土化补贴落地后形成极高壁垒。2023 年 12 月，公司对外公告美国工厂目前已投入使用。工厂主要为美国追踪支架集成商 Nexttraker、GCS、ATI 配套追踪支架零部件。工厂目前产能约 16 万吨，美国 24Q1 为装机淡季，目前产能利用率不高，预计产能将于 24 年逐步释放。2022 年 8 月，美国总统拜登签署了总价值为 7500 亿美元（约合人民币 5 万亿元）的《2022 年通胀削减法案》（Inflation Reduction Act）。IRA 法案于 2023 年 1 月正式生效实施，重点关注清洁能源和新能源汽车等领域，其中也包含了针对光伏和储能领域供给、需求两侧的一系列补贴优惠和税收抵免政策。虽然各环节税收抵免金额已经颁布，但是具体细则并不完善，这也引发了企业对获取优惠补贴的担忧。2023 年 5 月 12 日，美国国税局和财政部正式发布了针对 IRA 法案中本土制造相关激励补贴的初步指导细则。细则中明确表明，必须满足一定条件的才能够算美国本土制造，才可以享受税收抵免。

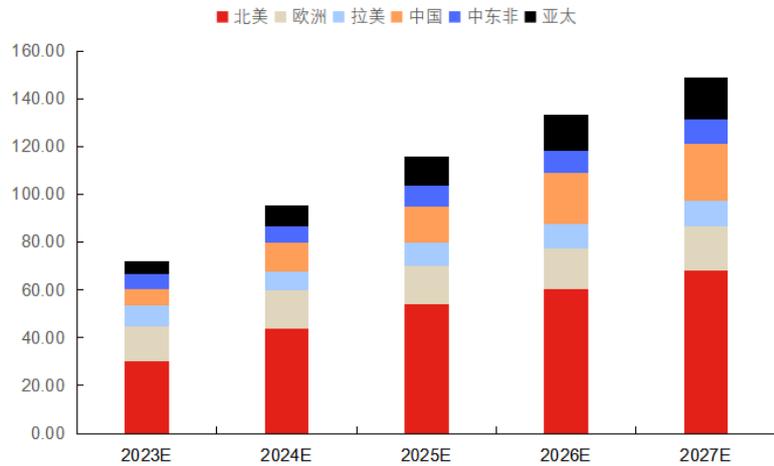
图 47：美国 IRA 支架相关环节本土化制造补贴力度

跟踪器(支架)制造税收抵免(PV-Tech)	
扭矩管	每公斤87美分
纵向檩条	每公斤87美分
结构紧固件	每公斤2.28美元

数据来源：PV-Tech、东方证券研究所

发展追踪式支架，优选拥有最大跟踪市场的美国。根据 CPIA 和天合光能统计，全球主要的三大跟踪支架市场分别为北美、欧洲和拉美。2023年美国光伏跟踪支架市场占全球总市场的45%，远超其余地区。在已有如此大体量的追踪支架市场基础上，未来4年美国市场仍预期有较高增速，CAGR达24%，表现乐观。巴西等拉美国家增长迅速，有望成为全球第二大市场；中国跟踪支架市场起步较晚，但随着渗透率提升，有望成为TOP3市场。公司主要为Nextracker、GCS、ATI配套追踪支架零部件（钢结构件）。而Nextracker、ATI、GCS作为北美光伏跟踪支架巨头，在2021年的跟踪支架市占率分别达到了30%、18%、6%。

图 48：全球跟踪支架按区域市场容量预测（GW）



数据来源：CPIA，天合光能、东方证券研究所

表 7：全球前 10 跟踪支架市场及预测（GW，%）

	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	CAGR	23年占比
美国	32	46.8	58.2	66.2	75.4	24%	45%
巴西	10.4	11.3	11.9	12.6	13.3	6%	14%
西班牙	8.5	8.6	8.7	8.4	8.3	0%	12%
中国	6.9	8.7	10.5	13.8	15.4	22%	10%
澳大利亚	2.4	3.4	3.7	5	5.4	23%	3%
智利	2.2	2.8	3.2	3.5	3.8	15%	3%
沙特	1.8	2.2	2.5	2.9	3.3	17%	2%
希腊	1.4	1.5	1.7	1.7	1.9	7%	2%
法国	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	5%	2%
土耳其	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	8%	2%
印度	0.8	1.4	3.5	4.5	6	64%	1%

数据来源：CPIA、天合光能、东方证券研究所

沙特工厂：光伏装机新兴市场，有望贡献需求弹性。2023年12月，公司公告拟在沙特设立公司。沙特阿拉伯为中东、北非地区最大的经济体，此次合作标志着双方在提高中东太阳能跟踪器组件本地制造能力方面迈出了重要一步。此次合作，JZNEE将在沙特阿拉伯达曼建立一个最先进的本地制造工厂，为GCS的Genius Tracker生产高达3GW的太阳能跟踪器组件，可扩展到5GW。目标是在2024年6月之前使该设施投入运营。这一举措符合该地区日益增长的本地含量要求，并强调了两家公司对支持该地区可再生能源增长的承诺。

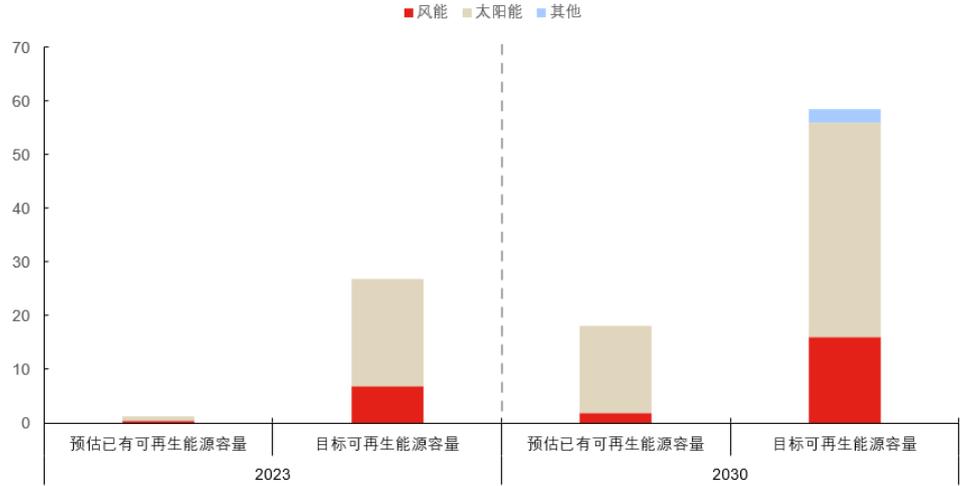
图 49：公司与 GCS 中东工厂启动



数据来源：GCS、东方证券研究所

历史装机不及政策预期，现阶段沙特或将发力。根据国家装机政策，Global Data 预测按照沙特目前的可再生能源发展速度，该国2030年的目标遥不可及。本土光伏制造的缺失，使得沙特光伏将依赖进口招标。InfoLink 统计数据显示，23年12月中东市场从中国进口约1.5GW光伏组件，相比十一月的1.2GW，月环比上升25%，与去年同期则增加95%。23全年，中东市场累计从中国进口14.5GW光伏组件，对比2022年全年8.4GW拉货量成长约73%。

图 50：沙特阿拉伯现阶段装机与预计装机（GW）

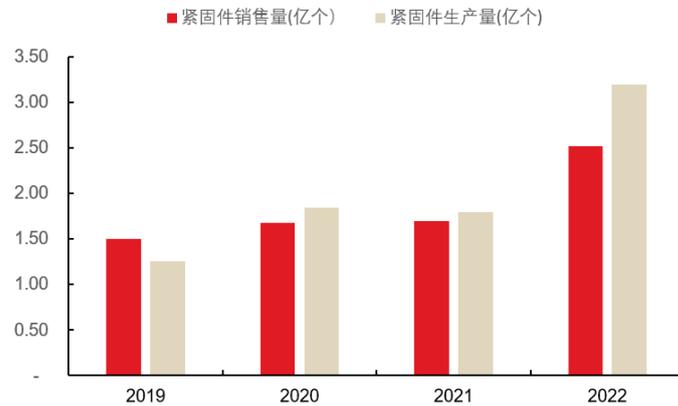


数据来源：Global Data、国际太阳能光伏网、东方证券研究所

3.3 不断延申业务支线，积极开拓成长引擎

紧固件业务：2019年7月，公司收购上海底特，积极进入高端紧固件行业。上海底特建于2001年，专业生产施必牢自锁防松螺母。施必牢®为上海底特精密紧固件有限公司注册商标，是一种拥有独特螺纹结构设计的自锁型螺纹技术，具有卓越的抗横向振动的能力，能从根本上解决螺纹松脱的问题。2019年后，公司紧固件销售量、生产量持续走高，22年公司生产紧固件3.2亿个，销售紧固件2.52亿个。

图 51：公司紧固件销售量与生产量（亿个）



数据来源：公司公告、东方证券研究所

风机装配业务及其衍生：2022年，公司年报首次披露“风机装配”的营收项目，为公司带来7.77亿元收入，占营收总额的27.6%。公司目前现有4.3MW装配规模，主要服务西门子歌美飒。2021年起，在与西门子歌美飒携手深耕多年后，双方就3MW永磁直驱式风力发电机装配达成一致，公司开始为歌美飒提供发电机总装服务。随着后续，更多机型的装配代理，相关业务收入体量有望获得直观支撑，叠加公司与客户相关电力设备业务深度接触，后续有望获得业务横向激活或衍生空间。例如，企查查数据显示公司新获得一项实用新型专利授权，专利名为“风力发电机

变压器的油箱”，专利申请号为 CN202322460991.9，授权日为 2024 年 5 月 14 日。后续有望依托海外客户深度合作背景下，获得更多电力设备行业相关业务进展机会。

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2024-2026 年盈利预测做如下假设：

- 1) **风电装备业务：**受益于欧洲海风稳步起量，以及大机型比例持续提升，公司有望受益于海外整机龙头需求起量，预计 2024-2026 年收入 26.26、35.96、44.33 亿元。综合考虑后续产品价格与原材料成本的波动趋势，预计后续毛利率基本趋稳，2024-2026 年毛利率水平 21.5%/20.9%/20.7%。
- 2) **光伏设备：**市场整体向好，随着后续美国、沙特工厂产能释放，预计 2024-2026 年收入 13.46、16.50、18.98 亿元。国内光伏支架业务竞争相对激烈，随着公司美国工厂稳步出货，海外占比提升，预计后续毛利率有望提升一定水平并基本保持稳定，2024-2026 年毛利率水平 15.4%/15.7%/14.6%。
- 3) **紧固件行业：**随着下游端风电、光伏等产业需求稳步起量，预计 2024-2026 年收入 4.58、5.49、6.59 亿元。盈利能力逐步趋于稳定，预计 2024-2026 年毛利率水平维系 25%左右水平。
- 4) 随公司营收规模后续提升，费用率水平整体有望收窄。预计 2024-2026 年销售费用率 1.17%/1.11%/1.13%，管理费用率 3.31%/3.15%/3.09%，研发费用率 2.97%/2.94%/2.91%。
- 5) 公司 2024-2026 年所得税率在 15%左右水平。

依据上述假设，我们预测公司 2024-2026 年收入分别是 46.37、60.02、71.98 亿元，归母净利润分别为 2.99、4.27、5.38 亿元。

盈利预测核心假设

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
风电设备产品					
销售收入（百万元）	2,134.0	2,288.1	2,626.1	3,595.6	4,433.4
增长率	24.8%	7.2%	14.8%	36.9%	23.3%
毛利率	14.5%	25.0%	21.5%	20.9%	20.7%
光伏设备					
销售收入（百万元）	452.5	965.1	1,346.4	1,649.7	1,898.4
增长率	79.0%	113.3%	39.5%	22.5%	15.1%
毛利率	12.1%	13.1%	15.4%	15.7%	14.6%
紧固件行业					
销售收入（百万元）	181.2	381.6	457.9	549.5	659.4
增长率	0.3%	110.6%	20.0%	20.0%	20.0%
毛利率	22.1%	23.8%	25.0%	25.0%	25.0%
其他业务					
销售收入（百万元）	136.4	206.8	206.8	206.8	206.8

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

增长率	-51.5%	51.6%	0.0%	0.0%	0.0%
毛利率	-0.1%	-4.4%	1.0%	1.0%	1.0%
合计	2,904.1	3,841.6	4,637.2	6,001.6	7,198.0
增长率	19.8%	32.3%	20.7%	29.4%	19.9%
综合毛利率	13.9%	20.3%	19.2%	19.2%	18.9%

资料来源：公司数据、东方证券研究所预测

投资建议

公司属于制造业，我们选取相对估值法来分析公司未来估值状况。公司专注海外风电零部件以及光伏支架，在海外市场有较高的市占率和品牌影响力，我们选取相应业务相关性较高的光伏支架产业链相关公司中信博、意华股份以及风电出口环节东方电缆、中际联合、大金重工作为可比公司。2024年可比公司的调整后平均估值为19倍，故给予公司24年19倍PE，对应目标价39.90元。

表 8：可比公司估值比较（更新至北京时间 2024.07.05 日）

公司	代码	最新价格 (元)	每股收益（元）				市盈率			
			2024/7/5	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E
中信博	688408	90.64	2.53	5.16	6.61	8.32	35.80	17.57	13.70	10.89
意华股份	002897	34.67	0.63	1.92	2.62	3.18	55.07	18.03	13.23	10.90
东方电缆	603606	45.59	1.45	1.96	2.72	3.24	31.35	23.25	16.79	14.08
中际联合	605305	24.42	0.97	1.30	1.70	2.21	25.09	18.73	14.34	11.04
大金重工	002487	21.21	0.67	1.04	1.45	1.93	31.81	20.46	14.65	11.01
	最大值						55.07	23.25	16.79	14.08
	最小值						25.09	17.57	13.23	10.89
	平均数						35.83	19.61	14.54	11.58
	调整后平均						32.99	19.07	14.23	10.98

数据来源：Wind、东方证券研究所

风险提示

- **海外光伏需求落地不及预期。**公司光伏业务利润贡献主要来自来自北美、欧洲、中东等海外市场，假设出现下游客户市占率下降或能源改革紧迫性缓解等因素，将导致订单出现不利变化，从而对公司造成影响。
- **海外风电需求落地不及预期。**公司风电业务主要利润贡献主要依托来自欧洲、美国等海外市场整机龙头客户需求，假设下游海外整机客户出现市占率下降或风电投建节奏放缓等不利因素，将导致公司订单出现不利变化，从而对公司造成不利影响。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

- **地缘政治风险。**公司相关风电光伏业务出口后续有望成为营收比较大的支撑端，假设出现地缘政治变动导致关税、出口、本土化制造等政策变化，可能导致公司出货量或盈利能力不及预期。
- **应收账款和减值风险。**公司下游客户涉及国内海外的风电光伏客户，假设客户出现违约、破产等极端情况，可能导致公司整体减值增加，对公司整体经营可能造成不利影响。
- **主要原材料价格波动的风险。**原材料成本为主营业务成本的主要构成。原材料价格的波动过于频繁、幅度过大，将对公司原材料管理、成本控制带来一定的压力，进而影响公司经营业绩。
- **汇率波动的风险。**公司境外销售收入占比较高，受到汇率波动影响，会产生一定的汇兑损益，因此汇率波动对公司业绩有一定影响。
- **竞争激烈程度提升风险。**公司主营业务主要是风电、光伏行业金属加工制造，盈利能力整体也小幅高于行业平均水平，不排除后续其他金属加工企业入驻风电、光伏金属加工海外赛道，对公司市占率与盈利能力的增长造成一定影响。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	单位:百万元	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	708	1,028	1,204	1,500	1,871	营业收入	2,904	3,842	4,637	6,002	7,198
应收票据、账款及款项融资	574	878	1,489	1,485	1,914	营业成本	2,500	3,062	3,749	4,852	5,837
预付账款	121	184	215	276	338	销售费用	31	50	54	67	81
存货	1,150	1,209	1,711	1,941	2,335	管理费用	69	141	154	189	222
其他	538	202	430	403	398	研发费用	92	127	138	176	209
流动资产合计	3,090	3,501	5,049	5,605	6,856	财务费用	107	135	101	115	106
长期股权投资	29	26	27	27	29	资产、信用减值损失	10	56	30	20	15
固定资产	1,776	1,897	2,031	2,082	2,008	公允价值变动收益	28	(8)	(8)	(8)	(8)
在建工程	36	108	214	176	106	投资净收益	19	(41)	0	0	0
无形资产	133	171	166	160	155	其他	(10)	(5)	(10)	(12)	(15)
其他	420	657	618	653	638	营业利润	131	216	394	563	705
非流动资产合计	2,395	2,860	3,055	3,098	2,936	营业外收入	0	38	2	2	2
资产总计	5,485	6,361	8,104	8,704	9,792	营业外支出	5	12	13	12	12
短期借款	898	1,332	2,144	1,809	1,663	利润总额	126	242	382	552	694
应付票据及应付账款	611	635	750	970	1,167	所得税	20	38	56	83	104
其他	1,017	1,101	1,525	1,591	1,888	净利润	106	204	326	469	590
流动负债合计	2,526	3,068	4,419	4,370	4,718	少数股东损益	11	20	27	42	53
长期借款	94	9	9	9	9	归属于母公司净利润	95	184	299	427	538
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益(元)	0.67	1.29	2.10	3.01	3.79
其他	575	782	905	1,084	1,235						
非流动负债合计	669	791	914	1,093	1,244	主要财务比率					
负债合计	3,195	3,859	5,333	5,463	5,962		2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
少数股东权益	50	91	118	160	213	成长能力					
实收资本(或股本)	143	142	142	142	142	营业收入	19.8%	32.3%	20.7%	29.4%	19.9%
资本公积	1,446	1,461	1,461	1,461	1,461	营业利润	-43.7%	64.4%	82.2%	42.9%	25.3%
留存收益	651	807	1,050	1,477	2,015	归属于母公司净利润	-47.1%	93.6%	62.6%	43.0%	25.9%
其他	0	1	0	0	0	获利能力					
股东权益合计	2,289	2,502	2,771	3,240	3,831	毛利率	13.9%	20.3%	19.2%	19.2%	18.9%
负债和股东权益总计	5,485	6,361	8,104	8,704	9,792	净利率	3.3%	4.8%	6.4%	7.1%	7.5%
						ROE	4.9%	7.9%	11.8%	14.9%	16.1%
						ROIC	6.1%	7.5%	8.6%	10.2%	11.4%
现金流量表						偿债能力					
单位:百万元	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	资产负债率	58.3%	60.7%	65.8%	62.8%	60.9%
净利润	106	204	326	469	590	净负债率	27.4%	31.7%	55.0%	31.1%	16.4%
折旧摊销	189	198	201	228	247	流动比率	1.22	1.14	1.14	1.28	1.45
财务费用	107	135	101	115	106	速动比率	0.76	0.74	0.74	0.83	0.94
投资损失	(19)	41	0	0	0	营运能力					
营运资金变动	(461)	(306)	(873)	(133)	(542)	应收账款周转率	9.2	7.0	5.0	5.2	5.5
其它	128	113	40	(8)	(10)	存货周转率	2.3	2.5	2.5	2.6	2.7
经营活动现金流	51	384	(205)	672	391	总资产周转率	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8
资本支出	(241)	(417)	(427)	(227)	(89)	每股指标(元)					
长期投资	(5)	3	(1)	(0)	(2)	每股收益	0.67	1.29	2.10	3.01	3.79
其他	(169)	32	(48)	8	29	每股经营现金流	0.36	2.70	-1.45	4.73	2.75
投资活动现金流	(414)	(382)	(475)	(219)	(62)	每股净资产	15.77	16.98	18.68	21.69	25.47
债权融资	140	206	200	294	295	估值比率					
股权融资	565	15	0	0	0	市盈率	44.0	22.7	14.0	9.8	7.8
其他	(83)	17	656	(450)	(253)	市净率	1.9	1.7	1.6	1.4	1.2
筹资活动现金流	622	237	856	(156)	42	EV/EBITDA	11.5	9.0	7.1	5.4	4.7
汇率变动影响	(0)	1	-0	-0	-0	EV/EBIT	20.6	14.0	10.0	7.3	6.1
现金净增加额	258	239	176	297	371						

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内行业或公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。